

**Nurul ‘Aini**, 2019. Pengaruh Pemberian Probiotik *Lactobacillus casei* FNCC 0090 terhadap Sistem Imun dan Jumlah Bakteri Usus Ikan Lele (*Clarias gariepinus*) yang Diinfeksi *Aeromonas hydrophila*. Tesis ini di bawah bimbingan: Dr. Fatimah, S. Si., M. Kes. dan Dr. Sri Puji Astuti Wahyuningsih, M. Si. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi probiotik *Lactobacillus casei* FNCC 0090 terhadap aktivitas fagositosis, kadar lisozim, jumlah bakteri asam laktat (BAL), jumlah bakteri total usus, laju pertumbuhan spesifik (SGR), rasio konversi pakan (FCR) dan kelangsungan hidup (SR) ikan lele yang diinfeksi *Aeromonas hydrophila*. Hewan coba yang digunakan adalah 200 ekor ikan lele berukuran 25-30 cm yang dikelompokkan menjadi 5 kelompok perlakuan dengan 5 kali ulangan, masing-masing kolam berisi 8 ekor ikan lele. Kelompok kontrol negatif (KN), ikan tanpa diberi probiotik dan tanpa diinfeksi. Kelompok kontrol positif (KP), ikan tanpa diberi probiotik dan diinfeksi ( $0,1\text{mL} \times 10^8$  CFU/mL) *A. hydrophila*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah RAL (Rancangan Acak Lengkap). Kelompok perlakuan A, ikan diberi probiotik 5% dan diinfeksi. Kelompok perlakuan B, ikan diberi probiotik 10% dan diinfeksi. Kelompok perlakuan C, ikan diberi probiotik 15% dan diinfeksi. Ikan dipelihara selama 6 minggu dengan waktu aklimasi 1 minggu, pemberian probiotik dilakukan dengan cara mencampur ke dalam pakan. Sedangkan infeksi oleh *A. hydrophila* dilakukan pada minggu ke 2 secara intraperitoneal. Satu jam setelah infeksi, cairan cavum peritonium diambil dan dibuat preparat menggunakan pewarna Giemsa untuk pengamatan aktivitas fagositosis. Pada akhir penelitian, darah ikan diambil dari pangkal ekor sebanyak 1 mL untuk diuji kadar lisozimnya menggunakan *Fish Lysozym* ELISA Kit. Usus ikan diambil untuk mengisolasi BAL menggunakan media MRSA (*De Man Rogosa Agar*) dan isolasi jumlah bakteri total usus menggunakan media NA (*Nutrient Agar*). Parameter lain adalah SGR, FCR dan SR. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Anava dan apabila terdapat beda nyata maka dilanjutkan dengan Uji Duncan. Hasil menunjukkan bahwa perlakuan C (probiotik 15%) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan aktivitas fagositosis, kadar lisozim dan jumlah BAL ( $p < 0,05$ ). Tetapi pemberian probiotik tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah bakteri total, SGR, FCR dan SR ( $p > 0,05$ ) namun secara deskriptif perlakuan C memberikan pengaruh lebih baik dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian probiotik konsentrasi 15% berperan untuk meningkatkan aktivitas fagositosis, kadar lisozim dan jumlah BAL namun tidak dengan parameter jumlah bakteri total, SGR, FCR dan SR ikan lele yang diinfeksi *A. hydrophila*.

Kata kunci: *L.casei*, *A. hydrophila*, ikan lele, aktivitas fagositosis, kadar lisozim, usus ikan lele, SGR, FCR, SR